



日本から参加するメリット

NCP Japan
関口悟



日本の状況

Horizon 2020の魅力

MSCAのメリット

日本の状況

5重苦



運営費交付金の減少



研究時間の減少



博士課程入学者の減少



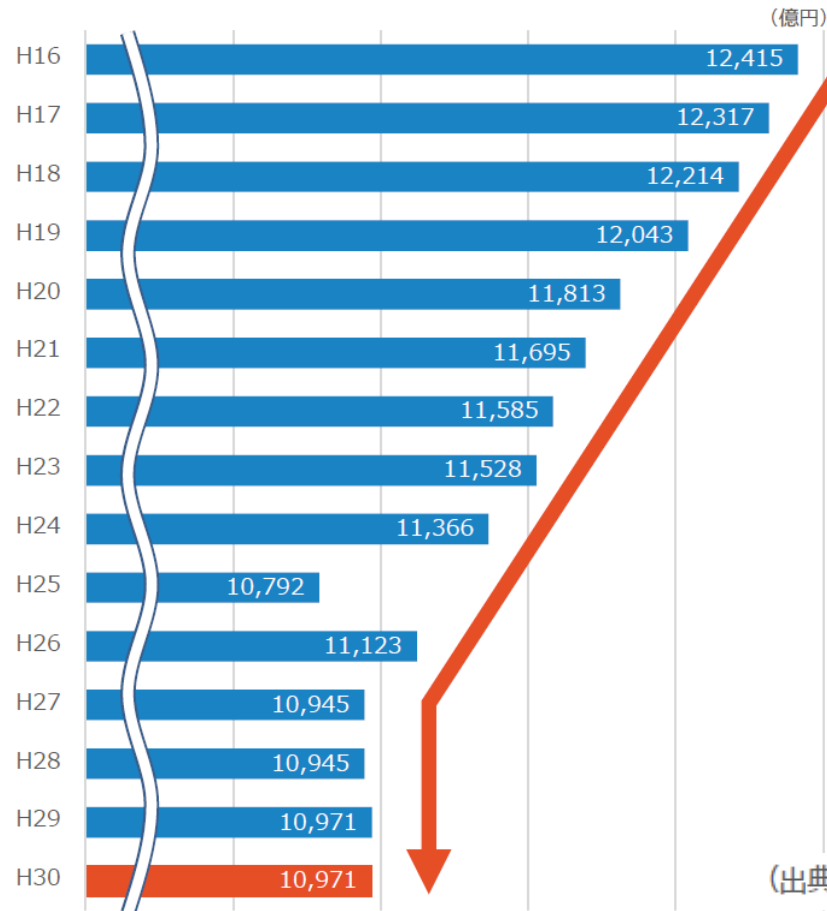
研究論文数、質の低下



研究多様性の低下

運営費交付金の減少

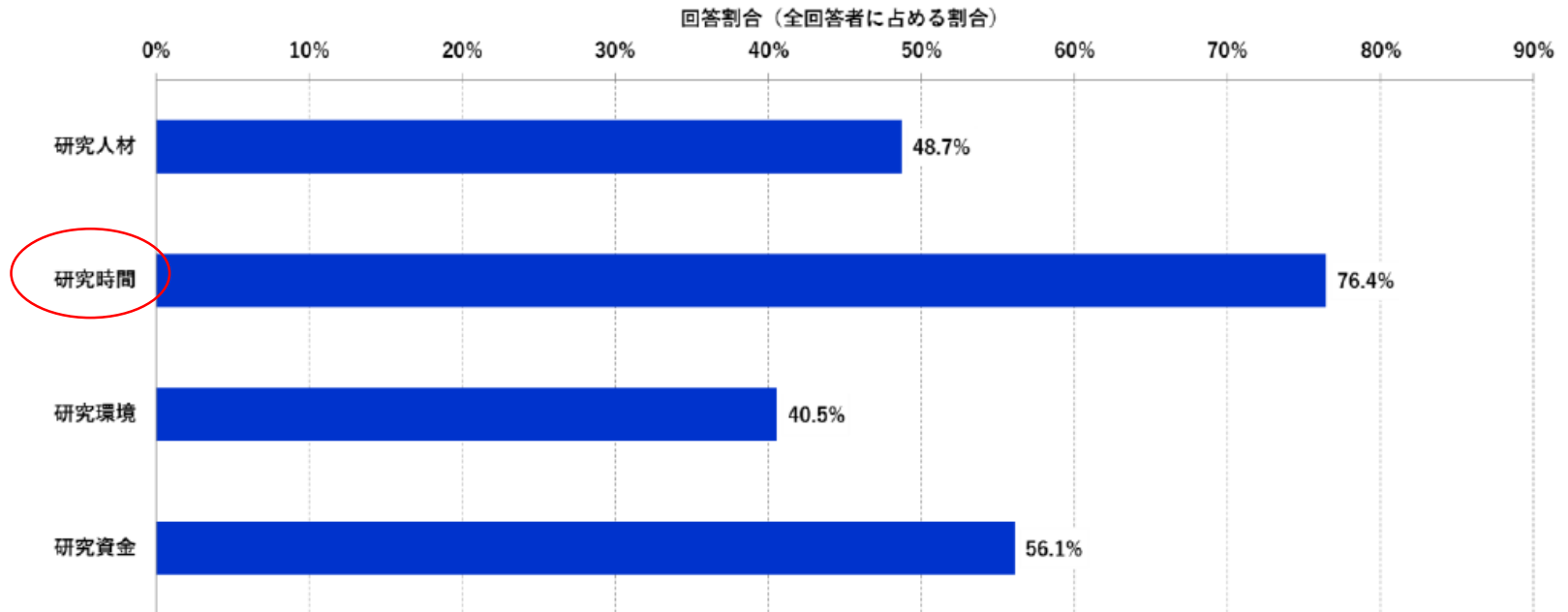
○ 国立大学法人運営費交付金等の推移



(出典) 文部科学省資料をもとに国大協事務局作成

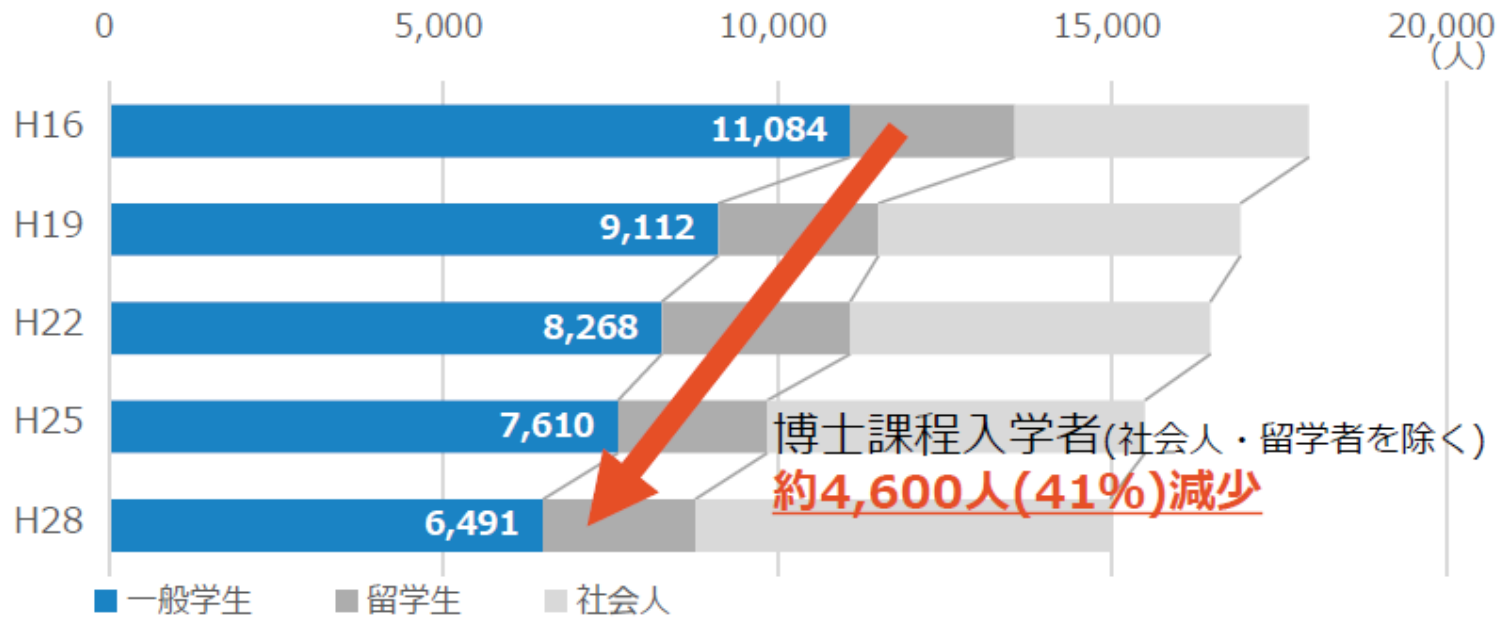
研究時間に制約

図表 17 研究パフォーマンスを高める上で「非常に強い制約となっている」「強い制約となっている」と回答した回答者の割合



博士課程入学者の減少

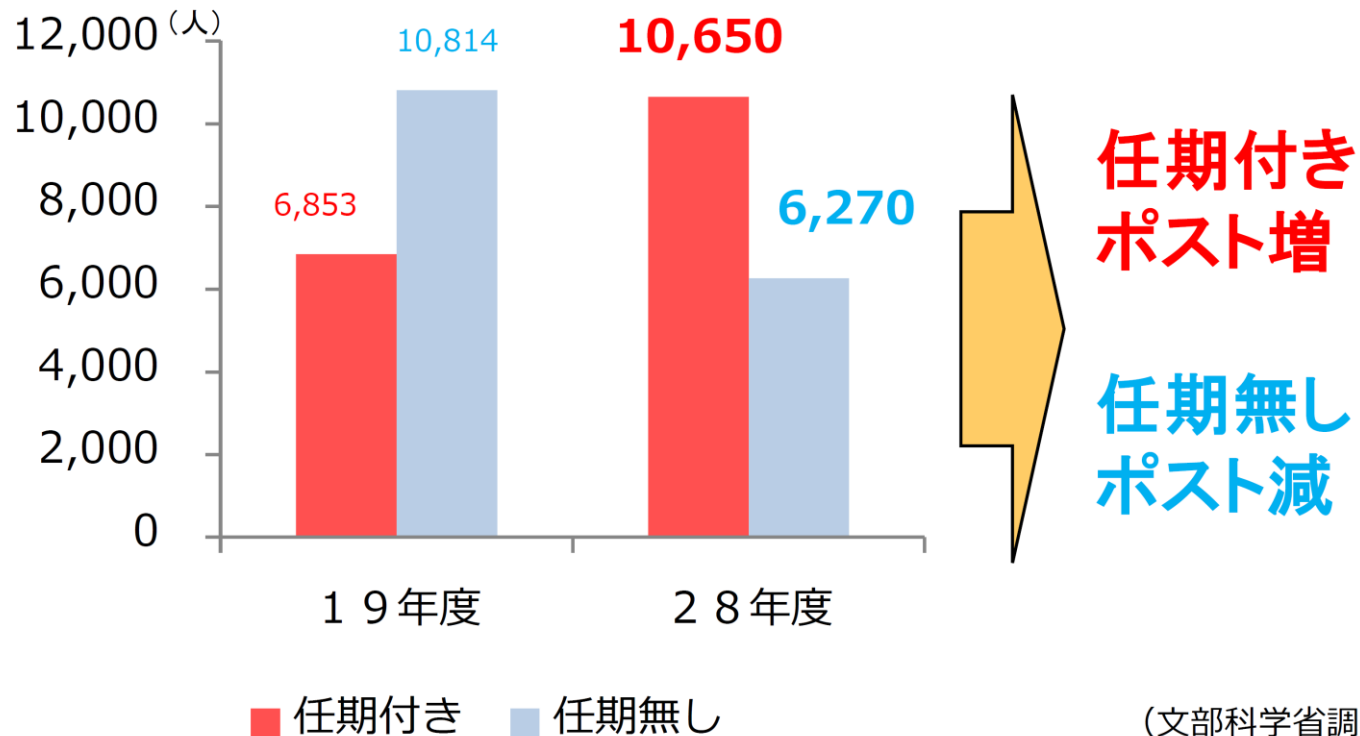
○博士課程入学者数の推移



(出典) NISTEP「日本の理工系修士学生の進路決定に関する意識調査(H21.3)」ほか文部科学省資料をもとに国大協事務局作成

雇用の不安定化

国立大学における若手教員の雇用状況の変化



(文部科学省調べ)

論文数、質の低下

全分野	2004 - 2006年 (PY) (平均)		
	論文数		
	分数カウント		
国・地域名	論文数	シェア	順位
米国	228,849	25.7	1
日本	67,696	7.6	2
中国	63,296	7.1	3
ドイツ	53,648	6.0	4
英国	51,976	5.8	5
フランス	38,337	4.3	6
イタリア	31,573	3.5	7
カナダ	29,676	3.3	8
スペイン	23,056	2.6	9
韓国	22,584	2.5	10

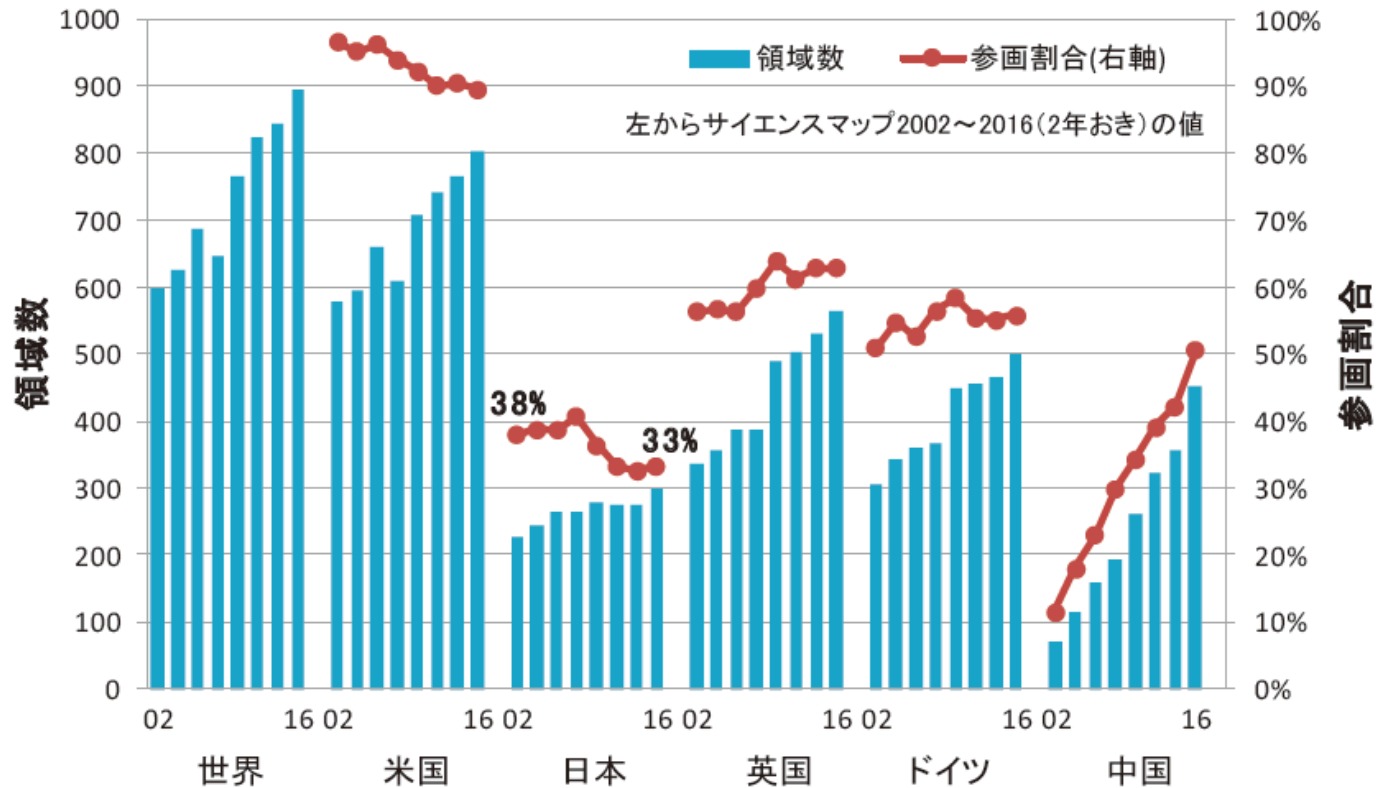
全分野	2014 - 2016年 (PY) (平均)		
	論文数		
	分数カウント		
国・地域名	論文数	シェア	順位
米国	273,858	19.3	1
中国	246,099	17.4	2
ドイツ	65,115	4.6	3
日本	63,330	4.5	4
英国	59,688	4.2	5
インド	52,875	3.7	6
韓国	46,522	3.3	7
フランス	45,337	3.2	8
イタリア	44,450	3.1	9
カナダ	39,674	2.8	10

全分野	2004 - 2006年 (PY) (平均)		
	Top10%補正論文数		
	分数カウント		
国・地域名	論文数	シェア	順位
米国	34,127	38.4	1
英国	6,503	7.3	2
ドイツ	5,642	6.4	3
日本	4,559	5.1	4
中国	4,453	5.0	5
フランス	3,833	4.3	6
カナダ	3,392	3.8	7
イタリア	2,731	3.1	8
オランダ	2,146	2.4	9
スペイン	2,093	2.4	10

全分野	2014 - 2016年 (PY) (平均)		
	Top10%補正論文数		
	分数カウント		
国・地域名	論文数	シェア	順位
米国	38,736	27.4	1
中国	24,136	17.0	2
英国	8,613	6.1	3
ドイツ	7,755	5.5	4
イタリア	4,912	3.5	5
フランス	4,862	3.4	6
オーストラリア	4,453	3.1	7
カナダ	4,452	3.1	8
日本	4,081	2.9	9
スペイン	3,609	2.5	10

研究多様性の低下

概要図表 4 サイエンスマップにおける米日英独中の参画領域数(コアペーパー)の推移



データ: 科学技術・学術政策研究所がクオリアペイト・アナリティクス社 Essential Science Indicators (NISTEP ver.)及び Web of Science XML (SCIE, 2017 年末バージョン)をもとに集計・分析を実施。



Horizon 2020

Horizon 2020の魅力

Horizon 2020の魅力

魅力

- ✓ 大規模
- ✓ 世界最高峰
- ✓ 多様性
- ✓ Open

大規模

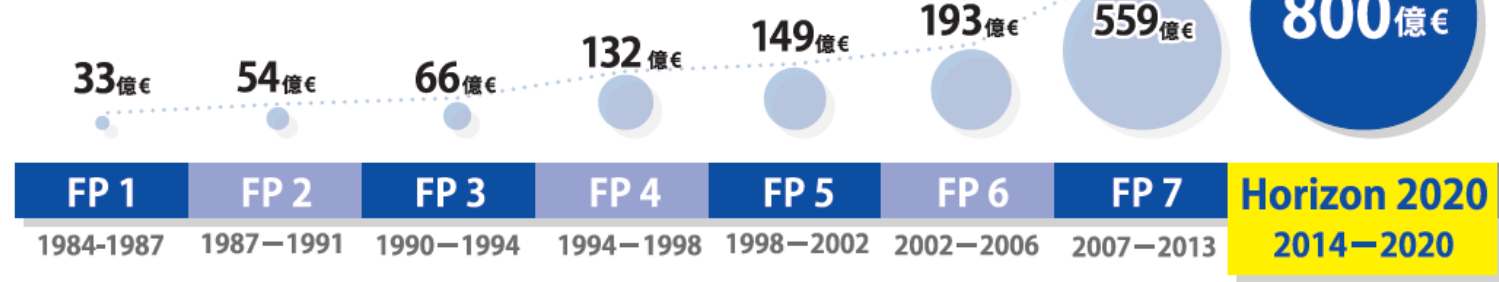
Horizon2020の魅力

プログラム全体の予算規模は

800億€



各枠組み計画ごとの EU からの助成資金 (予定) 額



特徴

122,509

延べ参加数

特徴

33,283 (参加機関数)

25,686 (プロジェクト数)

世界最高峰

世界最高峰の研究機関



参加機関名

参加プロジェクト数

フランス国立科学研究センター（CNRS）	1,313
フラウンホーファー研究機構	812
ケンブリッジ大学	560
スペイン高等科学研究所（CSIC）	555
オックスフォード大学	533
マックス・プランク研究所	492

▪
▪
▪

世界最高峰の研究者



2019年ノーベル物理学賞受賞者

ミシェル・ギュスターヴ・マイヨール博士

ディディエ・ケロー博士

※「OPTICON」参加



2019年ノーベル生理学・医学賞受賞者

ピーター・ジョン・ラトクリフ博士

※FP6「EUROXY」参加

多様性

多様性

多国間で共同研究を行う研究・イノベーション支援プログラム

※三か国以上、三つの研究機関でコンソーシアムを組む

多様性

参加している国

145カ国

参加している機関

33,283機関

多様性

多様なトピックを用意

Pillar1 (第1の柱)

Excellent Science

European Research Council
(ERC)

Future and Emerging
Technologies

Marie Skłodowska Curie
Actions

Research Infrastructures

Pillar2 (第2の柱)

Industrial Leadership

Leadership in Enabling
Industrial Technologies (LEIT)

- ICT
- Nano new materials
- Biotechnology
- Space

Access to Risk Finance

Innovation in SME

Pillar3 (第3の柱)

Societal Challenges

- Health , wellbeing
- Food Security, bio resources
- Clean Effic.Energy
- Green Integrated Transport
- Climate, environment, resource efficiency, raw materials
- Inclusive Society
- Secure societies

多様性

人文科学・社会科学もカバー

SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES



17.8% of EU contribution attributed to signed grants flagged as relevant for social sciences & humanities (SSH) representing **EUR 4.4 billion** and **12.9%** of signed grants

多様性

ジェンダーバランスを重視

When **applying** for a grant under Horizon 2020, you are encouraged to promote gender balance at all levels in your teams and in management structures. Applicants should seek at having a balanced participation, as close as possible to 50/50, of both men and women in the teams and among the leading roles.

At the *evaluation stage*, gender balance in staff is one of the ranking factors that come into play to prioritise the proposals above the threshold with same scores. When it is used, evaluators need to compare the shares of men and women in the personnel named in the proposals (in Part B, section 4.1, of the proposal template) and they will rank higher the proposal with the share closer to 50/50.

提案書の評価点と同じ場合には、プロジェクトに参加する男女比を考慮

Horizon 2020 Online Manualより抜粋

Open

Open

女性への門戸が開かれています

GENDER EQUALITY

Since the start of Horizon 2020, women represent:



55.2% of members of Horizon 2020 Advisory Groups (target: 50%)

31.6% of registered experts³ in the Horizon 2020 expert database

41.0% of contracts signed with experts participating in proposals' evaluation panels (target: 40% of the under-represented sex)

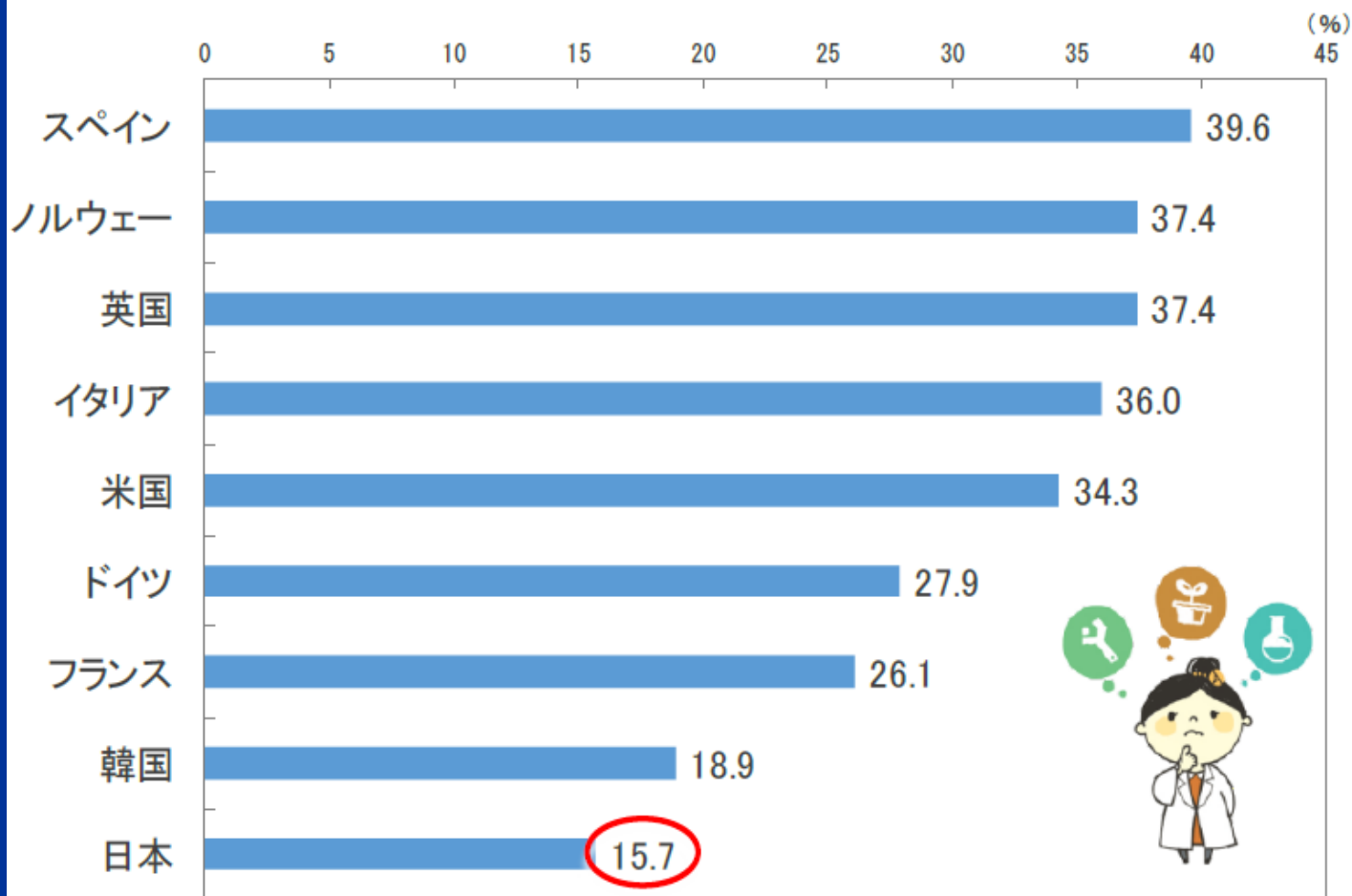
38.9% of staff in projects (self-reported, including non-researchers)

35.1% of Horizon 2020 project coordinators (based on proposals)

³ Who declared their gender in the Experts Portal.

＜諸外国の研究者に占める女性割合＞

女性研究者の割合が高い



Open

"Open to the world"

Open

米国 1,064プロジェクト、433機関

中国 198プロジェクト、242機関

日本の参加状況



日本

116プロジェクト、104機関

日本の参加状況

参加機関名

東京大学

九州大学

京都大学

大阪大学

東北大学

早稲田大学

理化学研究所

高エネルギー加速器研究機構

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

国立環境研究所

-
-
-

参加プロジェクト数

15

8

7

7

6

6

5

4

4

4

Top 10

参加機関一覧

【大学】

大学名	参加件数
東京大学	14
早稲田大学	10
大阪大学	9
京都大学	8
九州大学	7
東北大学	6
名古屋大学	3
筑波大学	3
関西大学	2
慶應義塾大学	2
北海道大学	2
神戸大学	2
九州工業大学	2
岡山大学	2
北陸先端科学技術大学院大学	2
東京農工大学	2
立命館大学	2
電気通信大学	2
東京工業大学	2
東京理科大学	2
千葉工業大学	1
中部大学	1

大学名	参加件数
同志社大学	1
精華大学	1
岐阜大学	1
金沢工業大学	1
近畿大学	1
京都産業大学	1
明治大学	1
名古屋工業大学	1
秋田大学	1
熊本大学	1
三重大学	1
山形大学	1
新潟大学	1
沖縄科学技術大学院大学	1
大阪市立大学	1
公立はこだて未来大学	1
横浜市立大学	1
埼玉大学	1
信州大学	1
首都大学東京	1
富山大学	1
横浜国立大学	1

参加機関一覧

【研究機関】

機関名	参加件数
情報・システム研究機構	6
理化学研究所	6
KDDI 研究所	5
高エネルギー加速器研究機構	4
国立環境研究所	3
自然科学研究機構	2
原子力環境整備促進・資金管理センター	2
人間文化研究機構	1
JAXA	1
日本原子力研究開発機構	1
農業・食品産業技術総合研究機構	1
物質・材料研究機構	1
産業技術総合研究所	1
情報通信研究機構	1
地球環境産業技術研究機構	1
電子航法研究所	1
野村総合研究所	1
鉄道総合技術研究所	1
一般財団法人電力中央研究所	1
株式会社工ヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	1
株式会社構造計画研究所	1
株式会社社会システム総合研究所	1

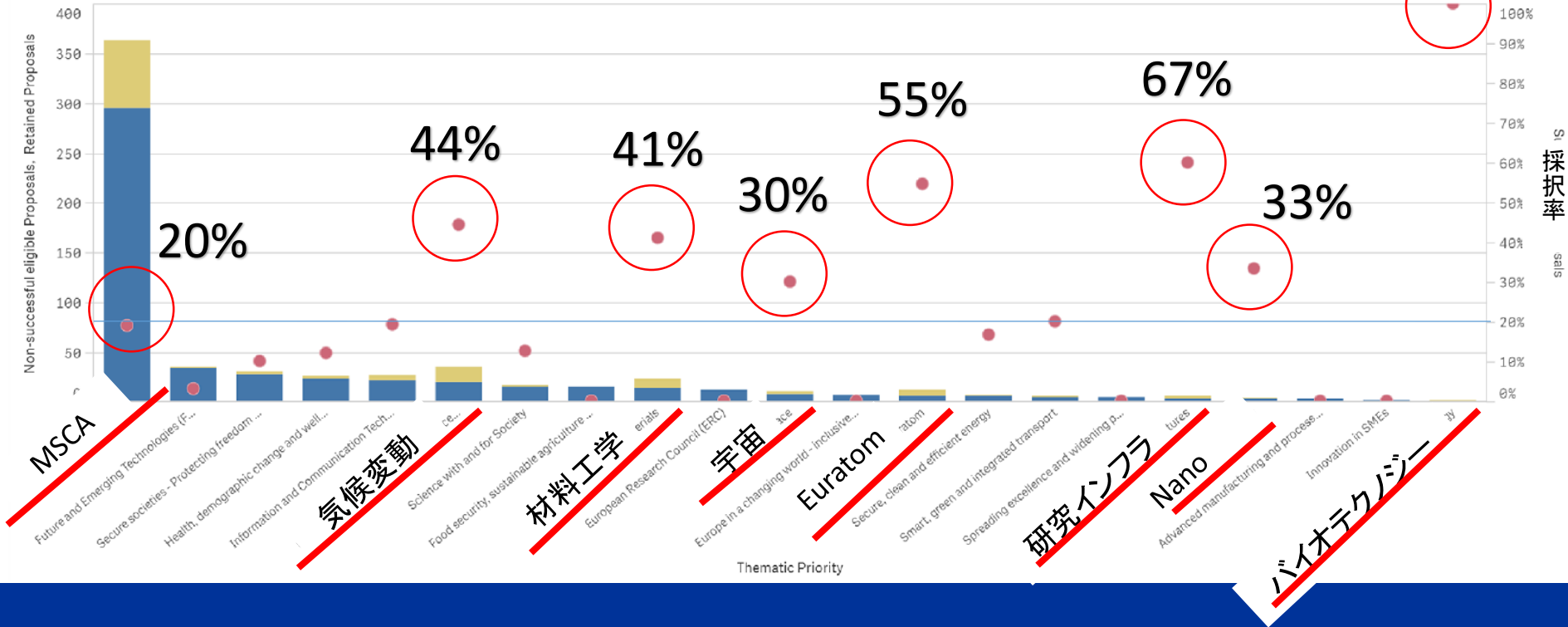
参加機関一覧

【企業】

企業名	参加件数
日本電信電話株式会社	3
株式会社日立製作所	2
パナソニック株式会社	2
東日本電信電話株式会社	2
AICHI SEIKO	1
C&A Corporation	1
CUSIC	1
株式会社ジズホールディングス	1
NTTドコモ	1
ソニーコンピュータサイエンス研究所	1
TDK株式会社	1
YURIKOGYO	1
株式会社IIJ-II	1
株式会社愛媛CATV	1
N E C ネットエスアイ 株式会社	1
コーデンテクノインフォ株式会社	1
パナソニックシステムソリューションズジャパン株式会社	1
ユーシーテクノロジー株式会社	1
一般社団法人ナレッジキャピタル	1
株式会社コネクトドット	1
株式会社ACCESS	1
株式会社JR西日本コミュニケーションズ	1
株式会社YRP-IOT	1
株式会社アクタスソフトウェア	1
株式会社フジクラ	1
株式会社横須賀テレコムリサーチパーク	1
株式会社日立ソリューションズ東日本	1
国際航業株式会社	1
日本マイクロソフト株式会社	1
日本電気株式会社	1

応募数と採択率（日本）

Eligible and Retained Proposals by Thematic Priority



【採択率】

11.9% (全体) < 20.4% (日本)

MSCAに参加するメリット

Pillar1 (第1の柱)

Excellent Science

European Research Council
(ERC)

Future and Emerging
Technologies

Marie Skłodowska Curie
Actions

Research Infrastructures

Pillar2 (第2の柱)

Industrial Leadership

Leadership in Enabling
Industrial Technologies (LEIT)

- ICT
- Nano new materials
- Biotechnology
- Space

Access to Risk Finance

Innovation in SME

Pillar3 (第3の柱)

Societal Challenges

- Health , wellbeing
- Food Security, bio resources
- Clean Effic.Energy
- Green Integrated Transport
- Climate, environment, resource efficiency, raw materials
- Inclusive Society
- Secure societies

日本でのMSCA人気

2019年8月現在

	参加延べ数	MSCA参加延べ数	割合
全世界	116,093	23,098	20%
日本	198	95	48%

Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA)

研究者の Mobility を支援

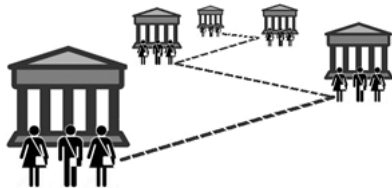
ITN : 博士課程の研究者をトレーニングで
欧州の研究機関と受け入れる。
(機関申請 / 個人はEURAXESSへ申請)



IF : ポストドクター以上が新たなスキルを
磨くため欧州で研究を行う。(個人申請)



RISE: 研究者だけでなくスタッフも対象として
共同研究の短期交流を支援。(機関申請)

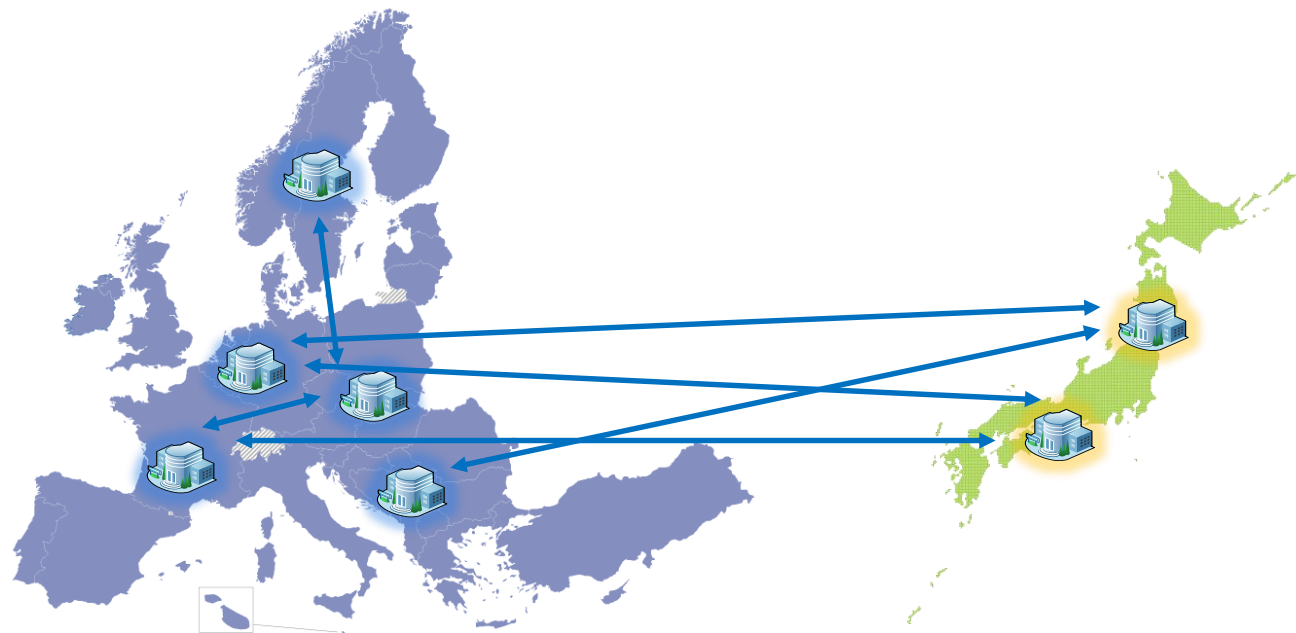


COFUND : 欧州の助成機関とタイアップ
(日本機関適用外) して資金提供。(機関申請)



Research Innovation Staff Exchange (RISE)

多国間にまたがり産学共同で研究者・スタッフの交流を通じて知識の移転を促進



産学共同研究

スタッフの交流

ボトムアップ型

MACAのメリット

メリット

- ☑ 生涯の財産となる人的ネットワークが拡大する
- ☑ 優秀な人材が集まる
- ☑ 研究実績を積み上げることが出来る

MACAのメリット

人的ネットワークが拡大する

博士課程の学生を欧州の大学に送ったり、欧州から研究者や博士課程の学生が実験に來たり、相互にメリットがあるような形で共同研究と人材交流をしています。

共同執筆論文も毎年発表し、欧州の先生には博士課程学生の学位論文の審査にも加わっていただきました。

プログラムに参加したおかげで人的なネットワークを広げることができました。

若手も育つ

欧州のレベルの高い研究機関で研究ができる。欧州での費用は欧州側が負担してくれる。

MACAのメリット

優秀な人材が集まる

技術・知識・アイデアを持った欧州から研究者が、MSCAの資金で日本に来て研究を行ってくれる。MSCAを利用することで、欧州研究者を呼び込むことが出来る。

優秀な人材を獲得できる

優秀な学生を育て、その中でベストな人を自分の研究室に招聘できる。
将来一生働ける人が見つかる。

MACAのメリット

優秀な研究者が集まり、実績が積み上がっていく

本来であれば自分たちで行わなければならないことを、欧州の優秀な人材がたくさん来て、行ってくれる。そして実績を内外に示すことができる。

その実績が呼び水となり、更に優秀な人材・資金を集めることができる。

日本がHorizon 2020に参加するメリット

「誰もやったことのないことを、行い、真理を見つけようとしている」

世界中にいる様々な知識を持つ人と一緒に研究を行った方がいい。

専門性を持っている人がいればいるほど、いい研究ができる。

それを提供できるのが、 Horizon 2020



ありがとうございました